

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
6. Februar 2003 (06.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 03/010712 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G06K 19/077**,  
E05B 73/00

Humboldtstr. 17, Leipzig 04105 (DE); **WÖBKEMEIER**,  
**Martina** [DE/DE]; Rankestr. 24, Berlin 10789 (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/05415

(74) **Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS  
HAUSGERÄTE GMBH**; Hochstrasse 17, 81669  
München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Mai 2002 (16.05.2002)

(81) **Bestimmungsstaaten (national):** CN, KR, PL, SI, US.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** europäisches Patent (AT,  
BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC,  
NL, PT, SE, TR).

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
101 35 468.1 20. Juli 2001 (20.07.2001) DE

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu  
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für alle  
Bestimmungsstaaten*

(71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE  
GMBH** [DE/DE]; Hochstr. 17, 81669 München (DE).

**Veröffentlicht:**

*mit internationalem Recherchenbericht*

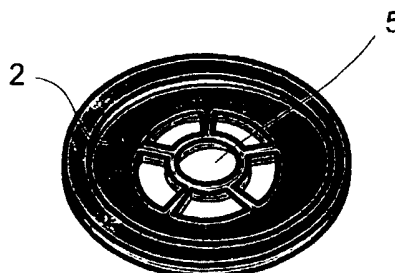
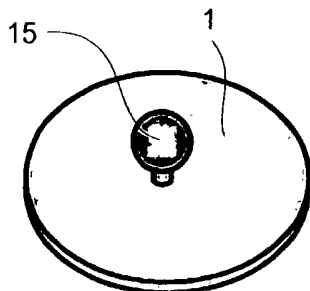
(72) **Erfinder; und**

(75) **Erfinder/Anmelder (nur für US): KÖHN, Manfred**  
[DE/DE]; Dankelmannstr. 29, Berlin 14059 (DE).  
**EIDAM, Rico** [DE/DE]; Wernsdorfer Str. 7, Langen-  
steinbach 04657 (DE). **BERTHOLD, Arndt** [DE/DE];

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen  
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on  
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe  
der PCT-Gazette verwiesen.*

(54) **Title:** TRANSPONDER FOR FIXING TO TEXTILES

(54) **Bezeichnung:** TRANSPONDER ZUR BEFESTIGUNG AN TEXTILIEN



(57) **Abstract:** A machine-readable and lasting marking of textiles with a transponder, which is assigned to the textile (7) to be marked and contains a memory in which information concerning the proper treatment of the textile (7) by a home appliance, should be as simple as possible for the user. To this end, the transponder is comprised of a memory support (1) and of a fixing element (2) that are joined to one another in a positive and/or non-positive manner. The joining process produces a firm and lasting connection to the material of the textile (7).

(57) **Zusammenfassung:** Eine maschinenlesbare und dauerhafte Kennzeichnung von Textilien mit einem dem zu kennzeichnenden Textilstück (7) zugeordneten Transponder, der einen Speicher enthält, in dem Informationen über die sachgerechte Behandlung des Textilstückes (7) durch ein Haushaltgerät gespeichert sind, soll für den Anwender so einfach wie möglich sein. Dazu besteht der Transponder aus einem Speicherträger 1 und einem Befestigungselement (2), die beide form- und/oder kraftschlüssig miteinander zusammengefügt werden. Durch den Fügevorgang wird eine feste und dauerhafte Verbindung mit dem Material des Textilstückes (7) geschaffen.

WO 03/010712 A1

## TRANSPONDER ZUR BEFESTIGUNG AN TEXTILIEN

5 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur maschinenlesbaren Kennzeichnung von Textilien mit einem dem zu kennzeichnenden Textilstück zugeordneten Transponder, der einen Speicher enthält, in dem Informationen über die sachgerechte Behandlung des Textilstückes durch ein Haushaltgerät gespeichert sind.

Die Begriffe Wäsche, Bekleidung oder Textilien sollen im Folgenden nicht einschränkend verstanden werden, sie sollen vielmehr synonym für alle textilen Stoffe und Wäschestücke gelten, die gemeinhin im Haushalt einer Pflegemaßnahme unterzogen werden.

10 Zur Wäschepflege gehören Prozesse wie Waschen, Trocknen und Glätten. Diese Pflegemaßnahmen müssen auf die zu behandelnden textilen Produkte individuell abgestimmt werden. Um die Werterhaltung der Textilien sicherzustellen, müssen die Reinigungsprozesse möglichst optimal ablaufen, d. h. das angewandte Pflegeprogramm muss genau zu den der Pflegebehandlung unterzogenen Textilstücken passen.

15 Aus Gründen der Zeitersparnis und der Ökonomie werden im Haushalt Wäschestücke oft zu Wäscheposten zusammengefasst, die dann gemeinsam durch ein Pflegeprogramm behandelt werden. Beim Zusammenstellen solcher Wäscheposten ist große Sorgfalt geboten, damit nur Textilien zusammengefasst werden, die bezüglich ihrer Reaktion auf die gewählte Pflegemaßnahme gleiche oder ähnliche Eigenschaften aufweisen. Durch falsche Programmauswahl oder falsche Zusammenstellung der Wäscheposten können Bekleidungsstücke, z. B., in Folge von Ausfärben, Schrumpfen oder Verfilzen des textilen Materials dauerhaft beschädigt werden.

20 Im Markt erscheinen in schneller Abfolge immer wieder neue Stoffe mit neuen Fasern und/oder Kombinationen aus bekannten Materialien, die völlig unterschiedliche Pflegeprofile aufweisen. Aus diesem Grund bieten moderne Haushaltgeräte,

30

insbesondere Waschmaschinen, einen immer größeren Leistungsumfang. Dem Nutzer wird die Möglichkeit geboten, mittels einer Vielzahl von auswählbaren Pflegeprogrammen und zusätzlichen Einstellmöglichkeiten am Gerät die Pflegemaßnahmen individuell auf das textile Material abzustimmen. Bei nahezu allen heutigen Haushaltwasch- oder -trockenmaschinen kann neben einer optimalen Textilpflege die Programmfolge auch nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten ausgerichtet werden. Energie-, Wasser- oder Waschmittelverbrauch können entsprechend der Menge und Art der zu behandelnden Wäsche optimiert werden.

Die Pflege von textilen Produkten erfordert heute vom Nutzer moderner Wasch- oder Trockenmaschinen ein umfangreiches Wissen über die Eigenschaften der textilen Produkte, über die Bedienung der Haushaltgeräte sowie über die einzusetzenden Pflegemittel. Aufgrund des Fortschrittes auf all diesen Gebieten wird es immer schwieriger, für jedes Bekleidungsstück bzw. für jeden Posten von Bekleidungsstücken das richtige, d. h. das optimal angepasste, Programm auszuwählen.

Teilweise wird die Programmwahl in der Weise unterstützt, dass nach der manuellen Eingabe wäschebezogener Daten, wie Textilart, Verschmutzungsgrad, Füllmenge bzw. Gewicht und nach Betätigen der Starttaste das sinnvollste und wirtschaftlichste der gespeicherten Programme durch die Steuerung automatisch ausgewählt wird. Voraussetzung für die richtige Programmwahl ist aber immer, dass die Bedienperson die wesentlichen Daten der zu behandelnden Textilien kennt und diese dann auch fehlerfrei eingibt. Bei der Vielzahl der Gewebe- und Materialarten kann die Bedienperson leicht die Übersicht verlieren, so dass Bedienfehler nicht auszuschließen sind.

Zur Unterstützung des Nutzers, die wichtigen Eigenschaften für die Behandlung seiner Bekleidungsstücke zu erkennen, werden seit langem Produktpflegekennzeichen verwendet. Diese werden beim Herstellungsprozess in Form von Symbolen den Bekleidungsstücken angeheftet, eingedruckt, eingewebt oder eingestickt. Ein wesentlicher Nachteil dieser Kennzeichnung besteht darin, dass es dem Nutzer obliegt, die Pflegekennzeichen zu erkennen und richtig zu deuten. Bei nicht

ausreichender Aufmerksamkeit oder Erkenntnisfähigkeit kann es zu Fehlinterpretationen kommen und damit zur Auswahl einer falschen Pflegemaßnahme. Die Folge sind dann unbefriedigende Ergebnisse. Nachteilig ist auch, dass der Informationsgehalt der Pflegesymbole insgesamt nicht ausreicht, um den Komfort moderner Haushaltgeräte, wie beispielsweise den einer Waschmaschine, umfassend zu nutzen. Das liegt einmal daran, dass die Anzahl der Pflegesymbole begrenzt ist, da das Aufbringen von zu vielen und eventuell unbekannten Pflegesymbolen Verwirrung schafft. Des weiteren ist der Informationsgehalt des einzelnen Symbols begrenzt, so muss beispielsweise die Angabe einer maximal zulässigen Waschtemperatur nicht gleichbedeutend sein mit der günstigsten Waschtemperatur.

Die aufgeführten Mängel können durch eine maschinenlesbare Kennzeichnung der Textilien beseitigt werden. Um Textilien maschinenlesbar und umfassend zu kennzeichnen, können Transponder verwendet werden. Transponder sind elektronische Bausteine, aus denen im Zusammenwirken mit einem kombinierten Sende- und Empfangsgerät die gespeicherten Informationen mittels elektromagnetischer Wellen ausgelesen werden können. Wesentlicher Bestandteil des Transponders kann ein Chip sein, der dauerhaft gespeicherte Daten enthält, die Eigenschaften des mit dem Transponder verbundenen Wäschestückes kennzeichnen. Bei der Verwendung eines solchen Transponders sind Fehler durch manuelle Eingaben ausgeschlossen. Durch die große Speicherkapazität des Chips kann eine Vielzahl von Daten zum Textilstück gespeichert werden, wie Farbe, Gewebeart, Gewicht, Temperaturfestigkeit oder auch Hinweise zur Behandlungsweise wie optimale Waschtemperatur oder Waschdauer, Waschmechanik oder Schleuderfestigkeit, Farbbeständigkeit und Wasseraufnahmevermögen.

In der industriellen Fertigung von Textilien werden Transponder bereits verwendet. Der Inhalt der gespeicherten Daten und die Art der Verbindung der Transponder mit dem textilen Material sind auf die betrieblichen Bedürfnisse und Bedingungen der Fertigung ausgerichtet. Mit Hilfe der Transponder lassen sich Teile der Fertigung und der innerbetrieblichen Logistik automatisieren. Zu diesem Zweck werden Transponder als fester Gegenstand vorübergehend an den Textilien befestigt, nach Durchlaufen der Fertigungsstationen werden sie wieder entfernt.

Für die Wäschebehandlung im Haushalt sind derartige Transponder nicht geeignet. Für die Pflege durch Haushaltgeräte sollte die Kennzeichnung der Textilien dauerhaft sein. Der Transponder als Träger der maschinenlesbaren Kennzeichen muss so robust sein, dass er alle denkbaren Pflegemaßnahmen schadlos übersteht. Der Transponder muss also beständig gegen Hitze und alle einsetzbaren Pflegemittel sowie unempfindlich gegen mechanische Einwirkungen sein. Zudem ist auch, dass durch den Transponder der Tragekomfort des Kleidungsstückes nicht eingeschränkt wird, was beispielsweise die zumutbare Größe des Transponders einschränkt.

Ein Verfahren zur Herstellung eines Transponders und zu seiner Verbindung mit dem Bekleidungsstück, das den gestellten Anforderungen genügt, ist der DE 198 42 366 A1 zu entnehmen. Gemäß dem vorgeschlagenen Verfahren wird zunächst ein Harztropfen auf eine geeignete Stelle des Gewebes aufgetragen. Danach wird eine sehr dünne Transponderscheibe aufgelegt und anschließend mit einem zweiten Harztropfen bedeckt. Durch das teilweise Eindringen des Harztropfens in das Gewebe wird mit dem Aushärten des Harzes eine feste Verbindung zwischen Transponder und Gewebe hergestellt. Bei dieser Methode wird in einfacher Weise die Befestigung des Transponders am textilen Material und die schützende Umhüllung des Chips in einem Arbeitsgang realisiert.

Ein solches Verfahren ist für die Anwendung im Haushalt, etwa durch Laien, nicht geeignet. Ob sich die Kennzeichnung von Textilien mit maschinenlesbaren Transpondern in der Industrie durchsetzt, ist noch nicht abzuschätzen. Zumindest für eine Übergangszeit werden für den angestrebten Automatikbetrieb von Haushaltgeräten Textilien noch nachträglich gekennzeichnet werden müssen.

Eine einfache Befestigung des Transponders am Bekleidungsstück kann nachträglich beispielsweise durch Annähen oder Anklemmen am Gewebe und durch Hineinstecken geschehen. Eine sehr sichere Befestigung am Textilstück wird erzielt, wenn die Befestigungseinrichtung durch den Stoff hindurchgesteckt wird. Diese in der DE 197 47 153 A1 enthaltenen Vorschläge sind bezüglich ihrer Handhabung und/oder ihrer Dauerhaftigkeit noch nicht optimal.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Transponder für die ma-

schinenlesbare Kennzeichnung von Textilien so auszubilden, dass eine sehr einfache und sichere Handhabung des Transponders bei der dauerhaften und gewebeschonenden Befestigung am Textilstück durch einen mit der Wäschebehandlung im Haushalt befassten Kunden möglich wird.

Die Aufgabe der Erfindung wird durch die im Hauptanspruch aufgeführten Merkmale gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Erfindungsgemäß besteht der Transponder im Wesentlichen aus zwei Teilen, einem Speicherträger und einem Befestigungsteil, die beide form- und/oder kraftschlüssig miteinander zusammenfügbar sind und durch den Fügevorgang eine feste Verbindung mit dem Material des Textilstücks schaffen. Die Bestandteile des erfindungsgemäßen Transponders sind so ausgelegt, dass beim Zusammenfügen auf Hilfsmittel verzichtet werden kann. Das Anbringen des Transponders an das ausgewählte Wäschestück wird in Ausgestaltung der Erfindung auch dadurch erleichtert, dass die Passungen der beiden Teile in Fügerichtung angeschrägt sind, wodurch der Fügevorgang erheblich erleichtert wird.

Die Teile des Transponders sind vorzugsweise aus plastischem Material gefertigt, um insbesondere den Speicher, speziellerweise den Chip, gegen Hitze, Waschlauge und mechanische Beanspruchungen ausreichend zu schützen. Das plastische Material ist auch wegen seiner elastischen Eigenschaft besonders gut für eine feste Verbindung von Chipträger und Befestigungsteil durch Formschluss, Klemmen oder Rastung geeignet.

Aus Gründen des Tragekomforts ist der Transponder möglichst flach ausgebildet; Kanten sollen vermieden werden. Ein solcher Transponder bietet wenig Angriffsfläche, so dass die Textilien beim Durchlaufen eines Pflegeprogramms schonend behandelt werden. Ein weiterer Vorteil dieser Formgebung besteht darin, dass beispielsweise beim Bewegen eines Textilstückes in der Wäschetrommel oberhalb der Anlegedrehzahl der flache Transponder eine Vorzugslage parallel zur Wand der Trommel einnehmen wird. Dadurch wird das Auslesen des Transponders mittels einer in der Waschmaschine integrierten Auslesevorrichtung erleichtert.

Ein besonderer Vorteil der Erfindung ist, dass durch einen einfachen Druckfügevorgang bzw. einige wenige einfache Handgriffe ohne Zuhilfenahme von irgend welchen Werkzeugen die Teile des Transponders gefügt werden können und dass mit dem Fügen die Teile des Transponders miteinander und der Transponder als Ganzes mit dem Gewebe fest verbunden werden. Die erfindungsgemäßen Transponder sind so einfach gestaltet, dass jeder technische Laie sie sicher handhaben kann.

Insbesondere bei Lösungsvarianten, bei denen das Textilmaterial durchstoichen wird, sind in Ausgestaltung der Erfindung konzentrisch zu den Steckteilen des Transponders Ausnehmungen und dazu passgerechte Vorsprünge zum Herstellen einer Klemmverbindung des Transponders mit dem Material des Textilstückes vorgesehen. Damit wird die mechanische Beanspruchung der festen Steckverbindung minimiert und ein Ausreißen des Materials weitgehend verhindert.

Die Erfindung wird nachstehend anhand einiger in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert.

Die zugehörigen Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 einen Transponder mit Druckverbinder,
- Fig. 2 einen Transponder mit Befestigungsfaden,
- Fig. 3 einen Transponder mit Rastverbinder und Faden,
- Fig. 4 einen Transponder mit reiner Fadenverbindung,
- Fig. 5 einen Transponder mit Durchstecker am Befestigungselement,
- Fig. 6 einen Transponder mit einem Durchstecker mit Spreizarmen und
- Fig. 7 einen Transponder mit Befestigungselement und Klebverbindung.

In Fig. 1 ist ein kreisrunder Transponder mit seinen beiden ineinander zu fügenden Bestandteilen, dem Speicherträger, im folgenden als Chipträger 1 bezeichnet, und dem Befestigungsteil 2, abgebildet. Der Chipträger 1 weist einen mittig angeordneten Druckknopf 15 auf, der in einen dazu maßlich passenden Durchbruch 5 des Befestigungsteils 2 eingreifen kann. Durch die mittels Druckkraft herstellbare

formschlüssige Verbindung der beiden Teile 1 und 2 wird das textile Material zwischen den aneinander gepressten Flächen des Chipträgers 1 und des Befestigungsteils 2 fest eingeklemmt.

Dabei kann der Druckknopf 15 das zu kennzeichnende Material durchdringen oder das Material wird mit dem Druckknopf 15 im Durchbruch 5 eingeklemmt. Letzteres ist nur sinnvoll bei sehr feinen Geweben und sehr flach ausgebildeten Transpondern. Die flächig verteilte Druckkraft kann dadurch auf die Randzone konzentriert werden, indem die Innenfläche eines oder beider Teile 1 und 2 des Transponders leicht konkav ausgebildet wird. Eine zusätzliche Klemmwirkung ist erzielbar durch einen kragenartigen Vorsprung am Befestigungsteil 2, der den äußeren Rand des Chipträgers 1 umgreift.

In Fig. 2 ist ein Transponder dargestellt, bei dem das Befestigungselement 8 vergleichbar mit dem Druckknopf 15 in Fig. 1 mit einer Kugel 21 versehen ist. Kugel 21 mit Faden 10 und Nadel 22 sind darüber gesondert nochmals gezeigt. Bei der Montage des Transponders wird zunächst mittels der Nadel 22 der angesessene Faden 10 durch das Gewebe hin und zurück und dann durch das kugelförmige Rastteil 21, das dazu einen nicht näher dargestellten Fadenkanal aufweist, geführt und dort verrastet oder eingeklemmt. Nadel 22 und überstehender Faden 10 werden danach abgeschnitten. Die Verbindung des textilen Materials 7 mit dem Transponder erfolgt mit dem Eindrücken der Kugel 21 in die ebenfalls kugelförmig ausgebildete Ausnehmung 3 des Chipträgers 1. Der wesentliche Vorteil von Ausführungsformen mit Faden 10 liegt darin, dass eine Anpassung an unterschiedliche Materialstärken auf sehr einfache Weise durch Variation der Fadenslänge realisierbar ist. Um die Verbindung vor dem Ausreißen zu sichern, wird auf der dem Transponder abgekehrten Seite ein Gegenstück 9 verwendet.

Ein anderes Beispiel ist der Fig. 3 zu entnehmen. Das Befestigungselement 2 weist eine zylindrische Form auf. Die am Umfang angeordneten Rastnasen 23 greifen nach dem Fügen in entsprechende Ausnehmungen 3 des Chipträgers 1 ein. Beim Fügen der beiden Teile 1 und 2 wird das Textilstück 7 vom Befestigungsteil 2 in die dafür vorgesehene Vertiefung 24 gezogen und beim Verrasten der Nasen 23 und Ausnehmungen 3 absolut sicher mit dem Transponder verbun-

den. Dabei greifen sogar die auf den Chipträger 1 gerichteten Fortsätze mit den Rastnasen 23 durch die Maschen des Textilstückes 7 hindurch; ein Lösen des Transponders vom Textilstück 7 ist daher praktisch unmöglich. Gegenüber dem vorgenannten Beispiel kann dieser Transponder sehr viel flacher gehalten werden, was aus der Darstellung nicht ohne weiteres ersichtlich ist.

Alternativ oder zusätzlich kann das Befestigungsteil 2 in der Ausnehmung 24 auch durch einen am Befestigungsteil befestigten Faden 10 gesichert werden. Dazu wird der Faden durch das Textilstück 7 hindurch geführt und durch die Öffnung 26 im Chipträger 1 auf die Oberseite des Chipträgers gezogen. Im Kanal der Öffnung 26 kann der Faden verrastet oder verklemmt werden. Er hält dadurch das Befestigungsteil 2 in der Ausnehmung 24. Das auf der Oberseite des Chipträgers 1 überstehende Ende des Fadens 10 kann abgeschnitten werden.

In einer weiteren Fortbildung der Erfindung ist der Faden 10 einendig direkt am Chipträger 1 befestigt und am anderen Ende mit Verdickungen oder einer Rastnasenreihe versehen (Fig. 4a, 4b), die in entsprechend geformte Durchbrüche 5 des Chipträgers 1 eingreifen. Eine besondere Gestaltung des Durchbruches 5 kann entfallen durch den Einsatz eines Rastkeiles 14, der in den Durchbruch 5 entgegen der Zugrichtung des Fadens 10 eingesetzt wird. Je nach Anwendungsfall kann anstatt eines Fadens 10 auch ein schmales Band Anwendung finden. Dadurch entfällt auch ein besonderes Befestigungsteil. Die auf der Oberseite des Chipträgers 1 überstehenden Fadenenden können ebenfalls abgeschnitten werden.

Eine ebenfalls sehr feste Verbindung des Transponders mit dem Textilstück 7 ist durch den Einsatz von Befestigungselementen 2 mit Durchsteckern 4 realisierbar. Fig. 5 zeigt einen solchen Transponder mit drei konzentrisch angeordneten Durchsteckern 4, die jeweils Maschen des Textilstückes durchdringen und umfangseitig geriffelt sind. Durch diese Riffelung lässt sich im Zusammenwirken mit den entsprechend gestalteten Durchbrüchen 5 des Chipträgers 1 eine sichere Steckverbindung herstellen. Der durch die Durchbrüche 5 ragende Teil der Durchstecker 4 wird durch einfaches Abschneiden entfernt. Die Anzahl und Abstände der Durchstecker 4 können den Anforderungen entsprechend variiert werden.

Eine sehr elastische Steckverbindung ist mit der in Fig. 6 dargestellten Variante eines Durchsteckers 4 verwirklicht. Der als relativ steifer Nagel ausgebildete Durchstecker 4 weist am Ende mehrere Spreizarme 13 auf, die nach dem Durchstecken durch den Chipträger aufspreizen und gegen die Rückseite des Chipträgers (hier nicht dargestellt) drücken. Diese Ausführung eines Transponders ist besonders gut für dicke oder flauschige Materialien geeignet. Die Anpassung an verschiedene Materialstärken erfolgt durch Änderung der Länge des nagelförmigen Durchsteckers 4 und eventuell sogar der Spreizarme 13. Bei dieser Variante des erfindungsgemäßen Transponders ist es vorteilhaft, den Chipträger 1 und das Befestigungselement 2 auf der Anlageseite leicht konkav auszubilden. Beim Fügen werden die inneren Flächen gegeneinander gedrückt, wodurch das Aufspreizen der Spreizarme 13 erleichtert wird. In Ruhestellung wirkt die elastische Formkraft zusätzlich auf die Außenränder des Chipträgers 1 und des Befestigungselementes 2 und erhöht damit die Klemmwirkung.

Eine für das textile Material sehr schonende Variante des erfindungsgemäßen Transponders zeigt Fig. 7. Die Durchstecker 4 des Befestigungselementes 9 sind sehr dünn ausgelegt und biegsam. Beim Fügen werden die Durchstecker 4 durch eine speziell gestaltete Ausnehmung 25 des Chipträgers 1 nach innen gebogen, eingerollt oder verdrillt. Hierbei durchdringen lediglich die dünnen Durchstecker 4 die Maschen des Textilstückes 7. Die so entstandene Verbindung wird noch verstärkt durch ein Verkleben der Durchstecker 4 mit dem Chipträger 1. Dazu ist in der Ausnehmung 23 des Chipträgers 1 ein Reservoir 11 mit Klebstoff vorgesehen, der mittels einer Abdeckung 12 (z.B. einer Folie zwischen der Textile 7 und dem Chipträger 1) geschützt ist. Der Klebstoff wird erst aktiviert und kann dann aushärten, wenn durch die Steckverbindung die Schutzabdeckung 12 zerstört wird.

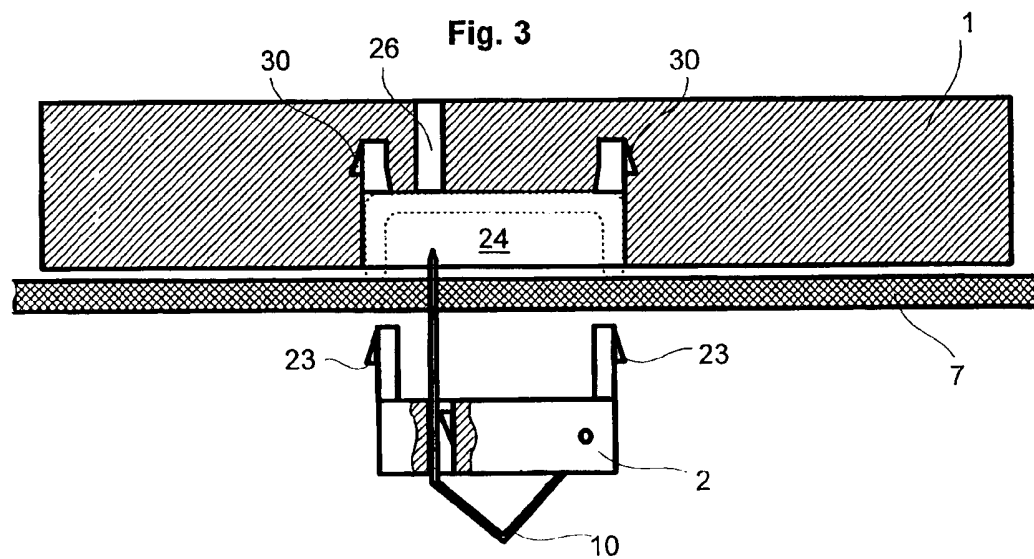
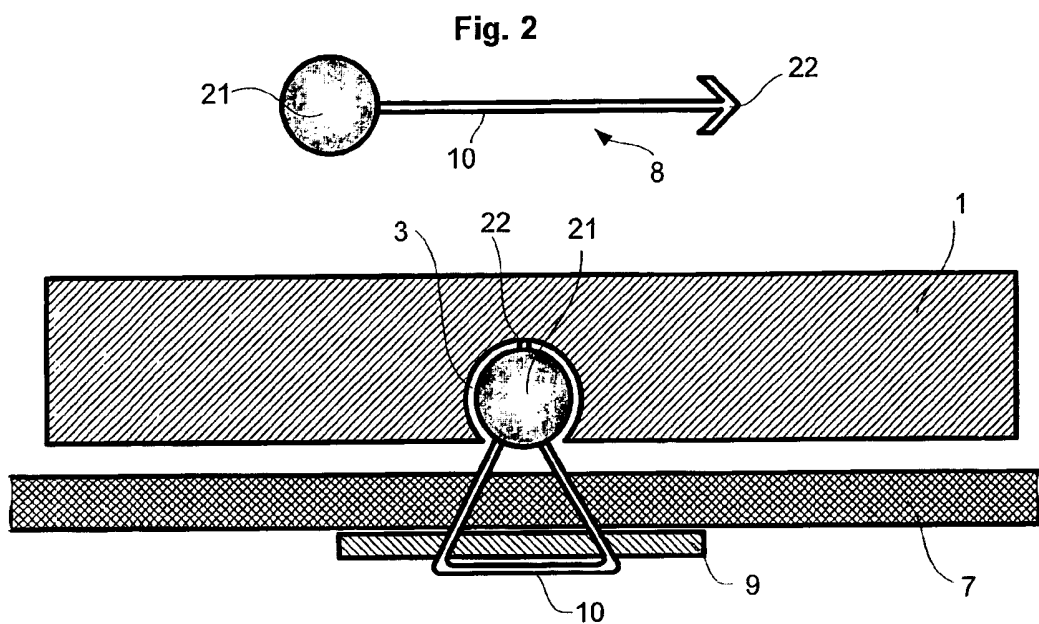
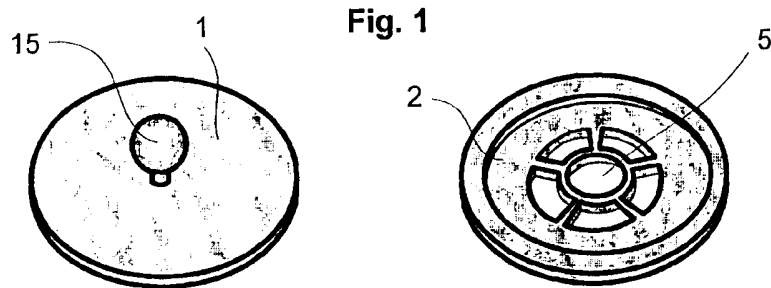
## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur maschinenlesbaren Kennzeichnung von Textilien mit einem dem zu kennzeichnenden Textilstück zugeordneten Transponder, der einen Speicher enthält, in dem Informationen über die sachgerechte Behandlung des Textilstückes durch ein Haushaltgerät gespeichert sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Transponder aus einem Speicherträger (1) und einem Befestigungselement (2) besteht, dass beide Teile form- und/oder kraftschlüssig miteinander zusammenfügbar sind und dass durch das Fügen eine feste Verbindung mit dem Material des Textilstücks geschaffen wird.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Speicherträger (1) flach ausgebildet ist und an den Rändern wenigstens teilweise abgerundet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Speicherträger (1) zur Aufnahme des Befestigungselementes (2) mittig oder konzentrisch eine oder mehrere Ausnehmungen (3) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmungen (3) des Speicherträgers (1) und die Befestigungselemente (2) Elemente aufweisen, die einen Formschluß beider Teile ermöglichen.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Formschluss von Speicherträger (1) und Befestigungselement (2) durch Rastung in Fügerichtung und/oder durch Verdrehen beider Teile gegeneinander realisiert ist.

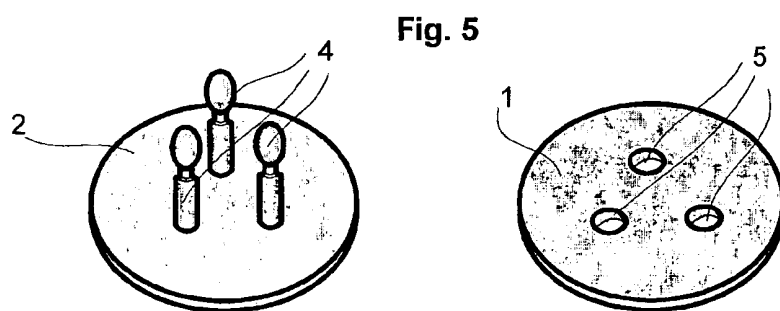
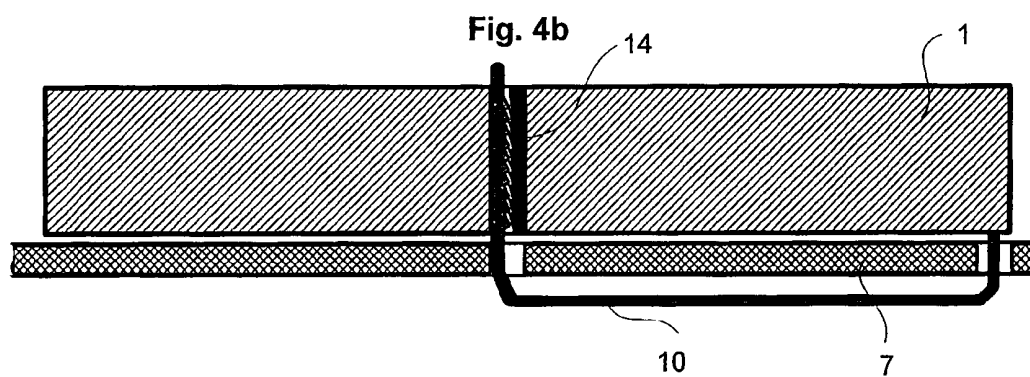
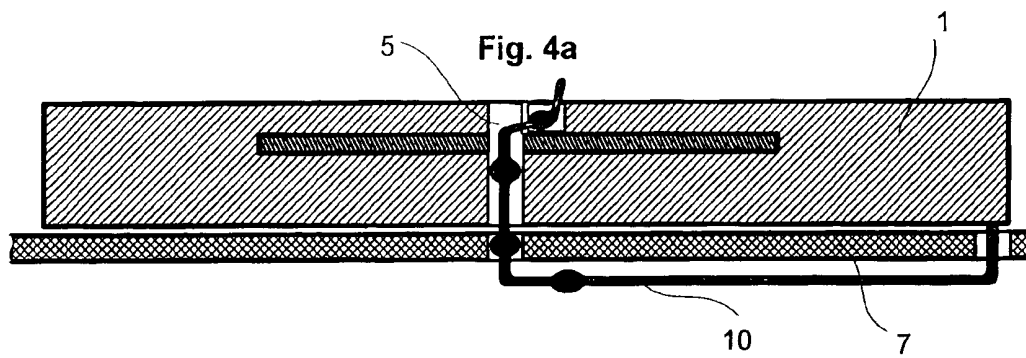
6. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (2) mindestens einen Durchstecker (4) aufweist, der nach dem Fügen das Gewebe und entsprechend angeordnete Durchbrüche (5) im Speicherträger (1) durchdringt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchstecker (4) ein Faden (10) ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchstecker (4) Verdickungen oder Rastnasen aufweist, die mit den Durchbrüchen (5) gegengleich geformte, eine Rastverbindung zwischen beiden Teilen unterstützende Merkmale aufweisen.
9. Vorrichtung nach Anspruch 6, 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchstecker (4) auffedernde Spreizarme aufweist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der oder die Durchbrüche (5) im Speicherträger (1) derartig geformt sind, dass die Durchstecker (4) beim Fügen durch Verbiegen, Aufrollen und/oder Verdrillen eine feste Verbindung herstellen.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Speicherträger (1) und/oder das Befestigungselement (2) an den nach dem Fügen miteinander im Kontakt stehenden Flächen beider Teile ein Reservoir eines Klebstoffes enthält, der durch den Fügevorgang aktivierbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Speicherträger (1) und das Befestigungselement (2) konzentrisch zu den Durchsteckern (4) bzw. zu den Rastelementen Ausnehmungen und dazu passgerechte Vorsprünge zum Herstellen einer Klemmverbindung des Transponders mit dem Material des Textilstückes aufweisen.

13. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (2) als Klammer ausgebildet ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass in einem Innen- oder Außenrandbereich des Speicherträgers (1) Nute oder Nasen zur Unterstützung der Klemmverbindung mit der Klammer vorhanden sind.

1 / 3



2 / 3



3 / 3

Fig. 6

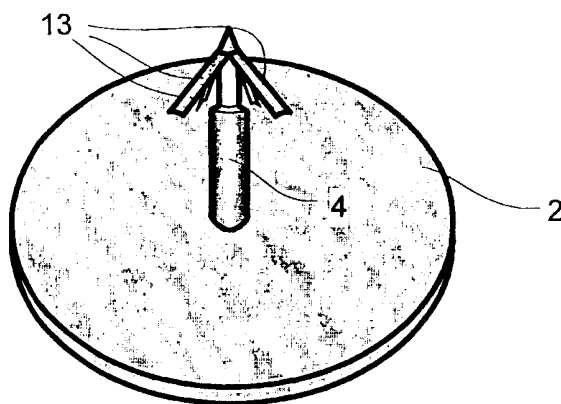
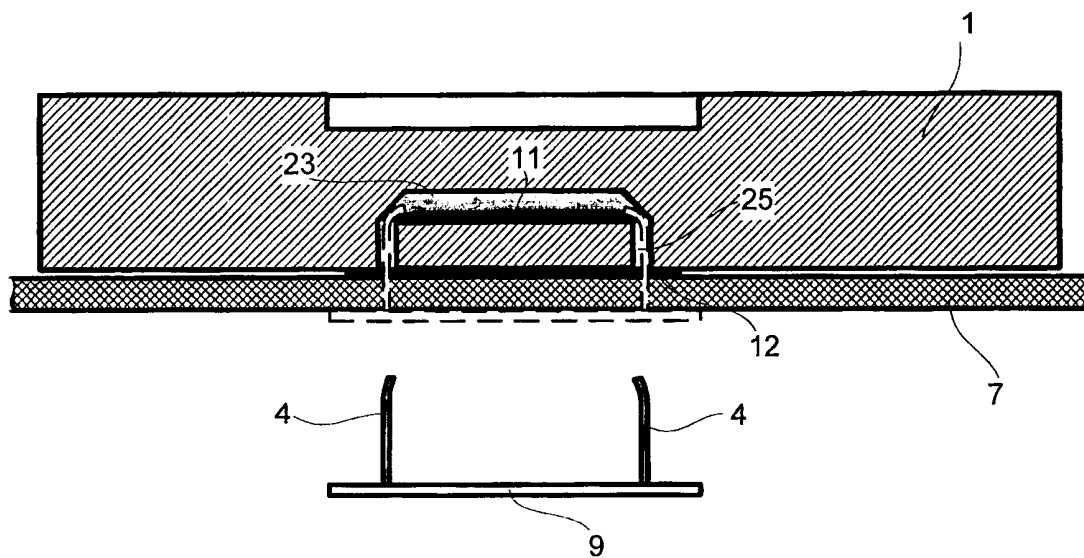


Fig. 7



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 02/05415

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 G06K19/077 E05B73/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06K E05B A01K A44B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 0 589 533 A (NEDAP NV) 30 March 1994 (1994-03-30) column 1, line 3 -column 7, line 22; figures 1-7	1-8,10, 12
Y	EP 0 624 312 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 17 November 1994 (1994-11-17) column 6, line 36 -column 9, line 55; figures 5,9-16	1-6,8, 10,12
Y	DE 199 63 130 A (METO INTERNAT GMBH) 28 June 2001 (2001-06-28) column 6, line 9-18; figure 6	7
Y	GB 2 049 747 A (MEADOWS K J;BRACKEN T P) 31 December 1980 (1980-12-31) abstract; figure 1	7
	--- -/--	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*8\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 September 2002

Date of mailing of the international search report

24/09/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P. B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Koegler, L

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCI/EP 02/05415

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 01 95250 A (ZOLLER HANSPETER) 13 December 2001 (2001-12-13) page 6, line 4 -page 9, line 8; figures 1-5,11 -----	1-6,8,12
P,X	DE 201 04 647 U (BUNERT PETER) 9 August 2001 (2001-08-09) page 6, line 27 -page 10, line 25; figures 5,8,11 -----	1-6
A	DE 197 47 153 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 29 April 1999 (1999-04-29) the whole document -----	1-14
A	DE 198 42 366 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 16 March 2000 (2000-03-16) cited in the application the whole document -----	1-14

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 02/05415

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0589533	A	30-03-1994	NL 9201626 A	18-04-1994
			NL 9300289 A	18-04-1994
			CA 2106632 A1	22-03-1994
			DE 69301707 D1	11-04-1996
			DE 69301707 T2	07-11-1996
			EP 0589533 A1	30-03-1994
			US 5588234 A	31-12-1996
EP 0624312	A	17-11-1994	DE 4315366 A1	10-11-1994
			DE 59404918 D1	12-02-1998
			EP 0624312 A1	17-11-1994
			ES 2111792 T3	16-03-1998
DE 19963130	A	28-06-2001	DE 19963130 A1	28-06-2001
			AU 3010901 A	09-07-2001
			WO 0148343 A1	05-07-2001
GB 2049747	A	31-12-1980	DE 2918623 A1	13-11-1980
			BE 883141 A1	01-09-1980
			CH 650034 A5	28-06-1985
			ES 491276 D0	01-12-1980
			ES 8101141 A1	01-03-1981
			ES 491283 D0	01-12-1980
			ES 8101142 A1	01-03-1981
			FR 2456149 A1	05-12-1980
			IT 1143091 B	22-10-1986
			NL 8002633 A	11-11-1980
WO 0195250	A	13-12-2001	AU 6000701 A	17-12-2001
			WO 0195250 A1	13-12-2001
DE 20104647	U	09-08-2001	DE 20104647 U1	09-08-2001
			EP 1237288 A2	04-09-2002
DE 19747153	A	29-04-1999	DE 19747153 A1	29-04-1999
			EP 0911756 A2	28-04-1999
DE 19842366	A	16-03-2000	DE 19842366 A1	16-03-2000
			WO 0016254 A1	23-03-2000
			EP 1114396 A1	11-07-2001
			TR 200100470 T2	23-07-2001
			US 2001017322 A1	30-08-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G06K19/077 E05B73/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 G06K E05B A01K A44B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 589 533 A (NEDAP NV) 30. März 1994 (1994-03-30) Spalte 1, Zeile 3 -Spalte 7, Zeile 22; Abbildungen 1-7 ---	1-8, 10, 12
Y	EP 0 624 312 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 17. November 1994 (1994-11-17) Spalte 6, Zeile 36 -Spalte 9, Zeile 55; Abbildungen 5,9-16 ---	1-6, 8, 10, 12
Y	DE 199 63 130 A (METO INTERNAT GMBH) 28. Juni 2001 (2001-06-28) Spalte 6, Zeile 9-18; Abbildung 6 ---	7
Y	GB 2 049 747 A (MEADOWS K J;BRACKEN T P) 31. Dezember 1980 (1980-12-31) Zusammenfassung; Abbildung 1 ---	7
	-/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. September 2002

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/09/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Koegler, L

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 02/05415

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 01 95250 A (ZOLLER HANSPETER) 13. Dezember 2001 (2001-12-13) Seite 6, Zeile 4 -Seite 9, Zeile 8; Abbildungen 1-5,11 ---	1-6,8,12
P,X	DE 201 04 647 U (BUNERT PETER) 9. August 2001 (2001-08-09) Seite 6, Zeile 27 -Seite 10, Zeile 25; Abbildungen 5,8,11 ---	1-6
A	DE 197 47 153 A (BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 29. April 1999 (1999-04-29) das ganze Dokument ---	1-14
A	DE 198 42 366 A (BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE) 16. März 2000 (2000-03-16) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-14

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Abzeichen

PCT/EP 02/05415

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0589533	A	30-03-1994	NL	9201626 A	18-04-1994
			NL	9300289 A	18-04-1994
			CA	2106632 A1	22-03-1994
			DE	69301707 D1	11-04-1996
			DE	69301707 T2	07-11-1996
			EP	0589533 A1	30-03-1994
			US	5588234 A	31-12-1996
EP 0624312	A	17-11-1994	DE	4315366 A1	10-11-1994
			DE	59404918 D1	12-02-1998
			EP	0624312 A1	17-11-1994
			ES	2111792 T3	16-03-1998
DE 19963130	A	28-06-2001	DE	19963130 A1	28-06-2001
			AU	3010901 A	09-07-2001
			WO	0148343 A1	05-07-2001
GB 2049747	A	31-12-1980	DE	2918623 A1	13-11-1980
			BE	883141 A1	01-09-1980
			CH	650034 A5	28-06-1985
			ES	491276 D0	01-12-1980
			ES	8101141 A1	01-03-1981
			ES	491283 D0	01-12-1980
			ES	8101142 A1	01-03-1981
			FR	2456149 A1	05-12-1980
			IT	1143091 B	22-10-1986
			NL	8002633 A	11-11-1980
WO 0195250	A	13-12-2001	AU	6000701 A	17-12-2001
			WO	0195250 A1	13-12-2001
DE 20104647	U	09-08-2001	DE	20104647 U1	09-08-2001
			EP	1237288 A2	04-09-2002
DE 19747153	A	29-04-1999	DE	19747153 A1	29-04-1999
			EP	0911756 A2	28-04-1999
DE 19842366	A	16-03-2000	DE	19842366 A1	16-03-2000
			WO	0016254 A1	23-03-2000
			EP	1114396 A1	11-07-2001
			TR	200100470 T2	23-07-2001
			US	2001017322 A1	30-08-2001

PUB-NO: WO003010712A1  
DOCUMENT-IDENTIFIER: WO 3010712 A1  
TITLE: TRANSPONDER FOR FIXING TO TEXTILES  
PUBN-DATE: February 6, 2003

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KOEHN, MANFRED	DE
EIDAM, RICO	DE
BERTHOLD, ARNDT	DE
WOEBKEMEIER, MARTINA	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
BSH BOSCH SIEMENS HAUSGERAETE	DE
KOEHN MANFRED	DE
EIDAM RICO	DE
BERTHOLD ARNDT	DE
WOEBKEMEIER MARTINA	DE

APPL-NO: EP00205415

APPL-DATE: May 16, 2002

PRIORITY-DATA: DE10135468A ( July 20, 2001)

INT-CL (IPC): G06K019/077, E05B073/00

EUR-CL (EPC): E05B073/00

ABSTRACT:

CHG DATE=20030403 STATUS=N>A machine-readable and lasting marking of textiles with a transponder, which is assigned to the textile (7) to be marked and contains a memory in which information concerning the proper treatment of

the textile (7) by a home appliance, should be as simple as possible for the user. To this end, the transponder is comprised of a memory support (1) and of a fixing element (2) that are joined to one another in a positive and/or non-positive manner. The joining process produces a firm and lasting connection to the material of the textile (7).